



北京市高等教育精品教材立项项目

高等学校公共课计算机教材

计算机基础与因特网应用

(第2版)

姚琳 徐惠民 等编著

<http://www.phei.com.cn>



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY



北京市高等教育精品教材立项项目

高等学校公共课计算机教材

计算机基础与因特网应用

(第 2 版)

姚琳 徐惠民 刘维民 编著
石通灵 裴纯礼

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本教材根据“北京地区高等学校计算机基础教育教学指导评议委员会”制订的最新水平测试大纲编写。内容包括：计算机基础知识，微型计算机系统，Windows 98 操作系统，文字处理软件 Word 2000，电子表格软件 Excel 2000，演示文稿制作软件 PowerPoint 2000，计算机网络与 Internet 应用基础等。

本书既强调基本概念，也重视实用操作技能，实例丰富，章末安排大量习题，适合各类院校作为教材使用，也适合作为自学和培训教材。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

计算机基础与因特网应用/姚琳等编著. —2 版. 北京：电子工业出版社，2003.7

高等学校公共课计算机教材

ISBN 7-5053-8898-3

I. 计… II. 姚… III. ①电子计算机—高等学校—教材 ②因特网—高等学校—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 058703 号

责任编辑：童占梅

印 刷：北京牛山世兴印刷厂

出版发行：电子工业出版社 <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销：各地新华书店

开 本：787×980 1/16 印张：23 字数：503 千字

版 次：2003 年 7 月第 2 版 2003 年 7 月第 1 次印刷

印 数：8 000 册 定价：28.00 元

凡购买电子工业出版社的图书，如有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系。联系电话：(010) 68279077

前 言

第 1 版的《计算机基础与因特网应用》是为了适应和推动高等学校的计算机基础教育课程的教学改革,并根据北京地区高等学校计算机基础教育教学指导评议委员会制订的 2000 年计算机水平测试大纲编写的,是普通高等学校学生进入大学后的第一门计算机基础课程教材。对于培养学生计算机应用能力、开始形成良好的学习习惯和学习方法,都有很重要的意义。

由于教材内容的选择适合当时计算机技术发展的实际,写作严谨,文字通俗易懂,受到了北京地区高等学校师生的欢迎,一年多时间内就印刷 4 次,印数近 4 万册。

本教材第 1 版出版的时间并不长,但是计算机技术和中学计算机信息技术教育都有了很大的发展和变化,大学计算机基础教学目前正面临一个如何更加适应计算机技术发展的需要,如何更好地与中学信息技术教育接轨的问题。因此我们决定重新修订编写这本教材,在新的形势下继续发挥多个学校联合编写的优势,对北京高校计算机基础教育的改革再做一次新的探索 and 新的努力。

(1) 修订版(第 2 版)参照北京地区高等学校计算机基础教育教学指导评议委员会重新修订的考试大纲编写。

(2) 本书选用的计算机平台是 Windows 98 操作系统和 Office 2000 办公软件。这样的选择是考虑到大多数学校的实际情况,也考虑到办公软件实际的应用情况。本书所介绍的 Windows 操作系统的基本概念和操作,对于 Windows 2000 甚至 Windows XP 系统也都是适用的。

(3) 第 1 版以较大的篇幅介绍计算机网络的基本知识和因特网应用,并成为本书的特色之一。近年来,计算机网络技术也面临着许多新问题,特别是网络安全成为关注的焦点。修订版增加了信息安全技术的内容,以增强学生信息安全的法律意识。

(4) 对于计算机基础知识方面,本书也做了较大的修订。在继续保持突出基本概念特点的同时,注意和中学计算机信息教育的接轨,减少对一些最基本的计算机知识的重复叙述,注意加强近年来计算机技术的发展,特别是计算机硬件新技术的介绍。在叙述方法上也区别于中学教材,使学生能够新的基础上有新的提高。

(5) 在计算机操作系统、文字编辑等计算机基本技术和知识的介绍中,注意普及和提高的关系,既要明确指出哪些是最主要的基本知识和技术,又要在篇幅上有所精简,处理的原则和计算机基本知识的处理原则相同,留出篇幅介绍一些较深入的知识 and 内容。

(6) 增加了电子表格、幻灯片制作和网页制作等方面的内容,使得计算机基本技能

的介绍更加完整。实际上，本书的编写者在教学中已经增加了这些内容，积累了丰富的素材和经验。编写中，仍将继续突出基本概念和基本技能，培养学生自己发现问题和解决问题的能力，而不仅仅是按步骤介绍一些具体的操作。

本书将继续提供大量的习题、思考题，并且将增加操作题的比例。操作题将反映学生在学完有关的内容后所必须掌握的计算机基本技能。

本书第 1, 2, 7 章由姚琳编写，第 3, 4 章由徐惠民和姚琳编写，第 5 章由刘维民和姚琳编写，第 6 章由石通灵和姚琳编写，第 8 章由裴纯礼编写。全书由姚琳和徐惠民最后审阅定稿。北京地区高等学校计算机基础教育教学指导评议委员会的专家对本书进行了讨论和指导。

欢迎读者对本教材提出批评和建议。

编 者

目 录

第 1 章 计算机基础知识	(1)
1.1 计算机的发展	(1)
1.1.1 第一台电子数字计算机的诞生	(1)
1.1.2 电子计算机的发展阶段	(2)
1.1.3 微型计算机的发展	(2)
1.2 计算机的特点和应用领域	(3)
1.2.1 计算机的特点	(3)
1.2.2 计算机的应用领域	(4)
1.3 计算机中的数制和编码	(4)
1.3.1 计算机中为什么要用二进制	(5)
1.3.2 不同数制的特点	(5)
1.3.3 不同数制间的数据转换	(6)
1.3.4 二进制数的算术运算	(10)
1.3.5 与二进制数有关的常用单位	(12)
1.3.6 计算机中的字符编码	(12)
习题 1	(14)
第 2 章 微型计算机系统	(16)
2.1 计算机的硬件系统和软件系统	(16)
2.1.1 计算机的硬件系统	(16)
2.1.2 计算机的软件系统	(19)
2.2 微型计算机的基本组成	(22)
2.2.1 主机板	(22)
2.2.2 内存储器	(23)
2.2.3 总线	(25)
2.2.4 外存储器	(25)
2.3 微型计算机的输入 / 输出设备	(27)
2.3.1 键盘	(27)
2.3.2 鼠标	(30)

2.3.3	显示器	(30)
2.3.4	打印机	(31)
2.4	多媒体技术和多媒体计算机	(32)
2.4.1	多媒体的基本概念	(32)
2.4.2	多媒体计算机的基本组成	(33)
2.5	学习计算机科学技术的一点建议	(34)
	习题 2	(35)
第 3 章	Windows 98 基础	(38)
3.1	Windows 98 操作系统的基本特点	(38)
3.2	Windows 98 的安装	(40)
3.2.1	两种安装方式	(40)
3.2.2	Windows 98 的版本	(41)
3.2.3	对硬盘分区和文件管理系统的考虑	(42)
3.2.4	CD-ROM 的驱动	(43)
3.3	Windows 98 的启动和退出	(43)
3.3.1	Windows 98 的启动	(44)
3.3.2	退出 Windows 98	(45)
3.3.3	CMOS 设置	(45)
3.4	Windows 98 界面基本元素和基本操作	(46)
3.4.1	鼠标操作	(46)
3.4.2	文件和文件夹	(46)
3.4.3	Windows 98 桌面	(47)
3.4.4	窗口	(50)
3.4.5	菜单栏与菜单	(52)
3.4.6	工具栏	(53)
3.4.7	对话框	(53)
3.4.8	剪贴板	(56)
3.5	Windows 98 文件夹和桌面设置	(56)
3.5.1	文件夹风格的设置	(56)
3.5.2	单独设置文件夹外观	(58)
3.5.3	文件夹窗口的其他设置	(59)
3.5.4	定制 Windows 98 桌面	(60)
3.6	Windows 98 帮助系统	(62)

3.6.1	Windows 98 帮助系统的用法	(62)
3.6.2	在对话框中获得帮助	(64)
3.7	Windows 98 资源管理器	(65)
3.7.1	文件和文件名	(65)
3.7.2	文件系统的层次结构	(67)
3.7.3	路径和文件标识	(68)
3.7.4	“我的电脑”和“资源管理器”	(69)
3.7.5	“资源管理器”的启动	(70)
3.7.6	“资源管理器”的使用	(70)
3.7.7	文件和文件夹操作	(75)
3.7.8	回收站及其使用	(81)
3.8	磁盘操作	(82)
3.8.1	软盘操作	(82)
3.8.2	磁盘格式化	(82)
3.8.3	硬盘操作及维护	(84)
3.9	在 Windows 98 环境下运行程序	(87)
3.9.1	快捷方式	(87)
3.9.2	应用程序的运行和退出	(90)
3.10	在 Windows 98 中使用中文汉字	(93)
3.10.1	中文汉字编码基本知识	(93)
3.10.2	Windows 98 的中文环境	(96)
3.10.3	Windows 98 的中文输入法	(98)
习题 3		(101)
第 4 章	Windows 98 的维护及使用	(108)
4.1	Windows 98 的“控制面板”	(108)
4.2	添加 / 删除程序	(109)
4.2.1	一般应用程序的安装或删除	(109)
4.2.2	添加 / 删除 Windows 98 程序组件	(110)
4.2.3	创建启动盘	(111)
4.3	设置显示器属性	(111)
4.3.1	设置显示器的分辨率和颜色	(111)
4.3.2	设置屏幕保护程序	(112)
4.4	鼠标和键盘设置	(114)

4.4.1	鼠标的设置	(114)
4.4.2	键盘的设置	(115)
4.5	输入法设置	(115)
4.6	添加和设置打印机	(116)
4.7	区域和时间设置	(118)
4.7.1	区域设置	(118)
4.7.2	修改日期和时间	(119)
4.8	查看和设置系统硬件资源	(120)
4.8.1	查看计算机的硬件资源	(120)
4.8.2	硬件资源的设置	(122)
4.9	Windows 98 的网络特性	(122)
4.9.1	Windows 98 对等网络	(122)
4.9.2	对等网络的应用	(125)
4.10	Windows 98 的多媒体功能	(127)
4.10.1	Windows 98 的多媒体功能概述	(127)
4.10.2	多媒体属性设置	(128)
4.10.3	Windows 98 的多媒体播放工具	(128)
4.11	Windows 98 中的 DOS 方式	(131)
4.11.1	MS-DOS 方式	(131)
4.11.2	“MS-DOS 方式”窗口工具栏	(132)
4.11.3	DOS 基本命令	(134)
4.11.4	DOS 方式下输入中文	(136)
习题 4		(137)
第 5 章	文字处理软件 Word 2000	(142)
5.1	Word 基本知识	(142)
5.1.1	Word 2000 的启动和退出	(142)
5.1.2	Word 应用程序窗口	(143)
5.2	文档管理	(147)
5.2.1	创建新文档	(147)
5.2.2	打开文档	(148)
5.2.3	保存文档	(149)
5.2.4	关闭文档	(150)
5.2.5	文档的拼接与分割	(150)

5.3	文本录入与编辑	(151)
5.3.1	输入文本	(151)
5.3.2	标点符号及特殊符号的输入	(151)
5.3.3	文档的编辑操作	(151)
5.4	基本的排版操作	(156)
5.4.1	字符格式化	(156)
5.4.2	段落格式化	(158)
5.4.3	快速复制格式	(161)
5.4.4	添加项目符号和编号	(161)
5.4.5	分页功能	(163)
5.4.6	页面设置	(164)
5.4.7	打印文档	(168)
5.5	表格的制作	(170)
5.5.1	创建表格	(170)
5.5.2	表格的基本操作	(171)
5.5.3	编辑表格中的文本	(174)
5.5.4	表格的排版	(175)
5.5.5	表格和文本的互换	(177)
5.6	查看文档	(178)
5.7	样式、模板和向导	(180)
5.7.1	样式	(180)
5.7.2	模板	(183)
5.8	图文混排	(186)
5.8.1	在文档中插入图形	(187)
5.8.2	修改图形	(189)
5.9	特殊编辑功能	(191)
5.9.1	分栏排版	(191)
5.9.2	创建艺术字	(192)
5.9.3	首字下沉	(194)
5.9.4	数学公式编辑工具	(194)
5.10	Word 的其他工具简述	(195)
5.10.1	自动更正	(195)
5.10.2	自动图文集	(196)

5.10.3 拼写检查	(196)
习题 5	(197)
第 6 章 电子表格软件 Excel 2000	(202)
6.1 Excel 概述	(202)
6.1.1 Excel 窗口界面	(202)
6.1.2 Excel 基本概念	(203)
6.2 Excel 基本操作	(203)
6.2.1 启动和关闭 Excel	(204)
6.2.2 工作簿操作	(204)
6.2.3 在活动单元格内输入数据	(206)
6.2.4 区域、公式和常量的名称	(213)
6.2.5 浏览工作表内容	(216)
6.2.6 在工作簿内管理工作表	(217)
6.3 编辑工作表中的数据	(220)
6.3.1 编辑单元格数据	(220)
6.3.2 插入和删除	(221)
6.3.3 复制和移动	(223)
6.3.4 查找和替换	(225)
6.4 工作表的格式化	(226)
6.4.1 列宽与行高	(226)
6.4.2 数据的格式化	(226)
6.4.3 单元格的其他格式	(227)
6.4.4 条件格式	(228)
6.4.5 工作表的保护	(229)
6.4.6 自动套用格式	(231)
6.5 计算与审核	(231)
6.5.1 数据类型的自动转换与快速计算	(231)
6.5.2 使用公式计算	(232)
6.5.3 数组及其应用	(233)
6.5.4 使用函数	(235)
6.5.5 计算的控制	(237)
6.5.6 审核工作簿	(238)
6.6 使用图表	(239)

6.6.1	使用图表向导创建图表	(239)
6.6.2	编辑 XY 散点图	(241)
6.7	Excel 的数据库功能	(241)
6.7.1	建立数据清单	(242)
6.7.2	数据清单的排序	(243)
6.7.3	分类汇总	(245)
6.7.4	数据透视表	(246)
6.7.5	筛选	(248)
6.8	打印工作表	(250)
6.8.1	设置	(250)
6.8.2	预览	(251)
6.8.3	打印	(252)
习题 6		(252)
第 7 章	演示文稿制作软件 PowerPoint 2000	(256)
7.1	PowerPoint 2000 基本操作	(256)
7.1.1	演示文稿的制作	(256)
7.1.2	演示文稿的显示和编辑	(259)
7.1.3	打开和保存演示文稿	(262)
7.2	格式化演示文稿	(262)
7.2.1	PowerPoint 2000 母版	(263)
7.2.2	幻灯片配色方案	(265)
7.2.3	应用设计模板	(265)
7.3	演示文稿的放映效果	(266)
7.3.1	动画效果	(266)
7.3.2	设置幻灯片的放映方式及幻灯片放映	(271)
7.3.3	演示文稿的打包和解包	(273)
7.3.4	在幻灯片中设置超级链接	(275)
7.3.5	演示文稿的打印	(277)
习题 7		(279)
第 8 章	计算机网络与 Internet 应用基础	(283)
8.1	计算机网络基础知识	(283)
8.1.1	什么是计算机网络	(283)
8.1.2	计算机网络的几何拓扑结构	(283)

8.1.3	计算机网络的分类	(284)
8.1.4	网络分层结构与通信协议的概念	(286)
8.1.5	局域网的基本组成	(288)
8.1.6	计算机网络的主要用途	(291)
8.1.7	计算机与网络的安全及管理	(292)
8.2	Internet 基础知识	(294)
8.2.1	什么是 Internet	(294)
8.2.2	Internet 主干网的发展	(294)
8.2.3	Internet 应用信息服务的发展	(295)
8.2.4	Internet 在我国的发展	(296)
8.2.5	Internet 的层次结构与 TCP/IP 协议	(297)
8.2.6	IP 地址与域名	(298)
8.2.7	Internet 应用服务的工作模式	(300)
8.2.8	计算机与 Internet 的连接	(302)
8.2.9	获取用户本机及其到远程服务器的有关信息	(306)
8.3	Internet 信息服务及其应用	(307)
8.3.1	Web 浏览器与 URL 通用资源地址	(307)
8.3.2	万维网及其应用	(309)
8.3.3	电子邮件及其应用	(316)
8.3.4	Telnet 远程登录及其应用	(328)
8.3.5	FTP 文件传送及其应用	(329)
8.3.6	电子函递名单及其应用	(333)
8.3.7	Usenet 专题组及其应用	(336)
8.3.8	BBS 电子公告板及其应用	(338)
8.3.9	实时通信与多媒体信息传输服务简介	(340)
8.4	HTML 语言、网页编辑器与简单网页制作	(341)
8.4.1	HTML 语言基本知识	(341)
8.4.2	FrontPage 2000 网页编辑器及简单网页制作	(342)
习题 8		(350)
附录	Windows 常用快捷键表	(356)

第 1 章 计算机基础知识

电子数字计算机是一种能自动、高速、精确地进行信息处理的电子设备，它的发明是 20 世纪重大科学技术成就之一，它的出现有力地推动了其他领域科学技术的发展，具有划时代的意义。可以这样认为，计算机的发明与发展，改变了我们这个世界，使人类社会逐步实现由工业化到信息化的转变。

本章介绍计算机的基本知识，包括计算机的发展、计算机的特点、应用领域、分类及一些常用的概念、术语和数制转换等。

1.1 计算机的发展

1.1.1 第一台电子数字计算机的诞生

现在所说的计算机或电子计算机，其全称应是电子数字计算机。电子是相对非电子而言的，这主要是区别于在电子计算机诞生之前就有的机械式计算机。数字是相对模拟而言的，这主要是区别于除电子数字计算机外还有的电子模拟计算机。由于电子模拟计算机使用得很少，所以现在将电子数字计算机简称为计算机或电子计算机。

世界上第一台电子数字计算机是 1946 年 2 月在美国宾西法尼亚大学诞生的，它称为 ENIAC，它是英文 Electronic Numerical Integrator And Calculator 的缩写，意为电子数字积分计算机。其外观如图 1-1 所示。

这台计算机占地 170 平方米，重达 30 吨，耗电 140 千瓦，共用 18000 个电子管，每秒可进行 5000 次加减法运算。但它存在一些致命的弱点，如无法存储程序，在计算题目时需要事先根据计算步骤用很长的时间连接好外部连线，连线的时间往往比计算的时间还长。再有它使用的电子管太多，很容易出现故障等。尽管如此，人们还是把 ENIAC 称做第一台电子计算机。

为了克服 ENIAC 的弱点，1946 年 6 月，著名的美籍匈牙利科学家冯·诺依曼（Von Neumann）首先提出了在计算机中存储程序的设想，并在第一台存储计算机



图 1-1 ENIAC 计算机的外观

EDVAC（Electronic Discrete Variable Automatic Computer）中得到了应用。这台计算机与 ENIAC 相比在两个方面进行了重大的改进，一是使用了二进制，使电路大大简化；二是能

够存储程序,使计算机能自动执行程序。这也是现代计算机的基本雏形,至今计算机的基本结构仍采用冯·诺依曼提出的原理和思想,所以人们称现在的计算机为冯·诺依曼机。

1.1.2 电子计算机的发展阶段

从第一台计算机诞生至今,已经走过了 50 多年的发展历程。在这期间,计算机技术得到了突飞猛进的发展,计算机硬件也经历了几次重大的变化,从构成计算机的基本电子器件划分,计算机的发展大体上经历了四个阶段。

1. 第一代电子计算机 (1946—1956 年)

电子管计算机时代。这一时期的计算机的主要特点是,计算机的基本逻辑元件采用的是电子管,主存储器采用延时线或磁鼓,辅助存储器开始使用磁带。

2. 第二代电子计算机 (1957—1964 年)

晶体管计算机时代。这一时期的计算机的主要特点是,计算机的基本逻辑元件采用的是晶体管,主存储器采用磁芯,辅助存储器开始使用磁盘。

3. 第三代电子计算机 (1965—1971 年)

集成电路计算机时代。这一时期的计算机的主要特点是,计算机的基本逻辑元件采用集成电路,主存储器以磁芯为主,并开始使用半导体存储器,辅助存储器采用磁盘。

4. 第四代电子计算机 (1972 年至今)

大规模(或超大规模)集成电路计算机时代。这一时期的计算机的主要特点是,计算机的基本逻辑元件采用大规模(或超大规模)集成电路,主存储器采用集成电路,辅助存储器使用大容量的磁盘、光盘。

1.1.3 微型计算机的发展

20 世纪 70 年代出现的微型计算机属于第四代计算机,是计算机的小型化和微型化。它的主要特点是体积小,重量轻,价格低廉,易使用,应用面广。它的出现推动了计算机更快速的发展,也使计算机走出实验室和研究室并走进千家万户。

世界上第一个微处理器是 1971 年美国 Intel 公司生产的 4004,这是一个 4 位的微处理器芯片,平均指令周期约 $20\mu\text{s}$ 。1972 年,Intel 公司又推出了 8 位微处理器 8008,1974 年,改进为 8080 芯片。在 1973 年至 1977 年间,世界上出现了许多生产微处理器的厂家,这些厂家相继推出多种 8 位微处理器,其中应用比较广泛的有 Intel 公司的 8080/8085, Motorola 公司的 6800, Zilog 公司的 Z80 等。这些微处理器芯片的平均指令周期约 $2\mu\text{s}$ 。1978 年,Intel 公司推出了 16 位微处理芯片 8086,相应地, Motorola 公司推出了 68000, Zilog 公司推出了 Z8000,这些微处理器芯片的平均指令周期约 $0.5\mu\text{s}$ 。1981 年,IBM 公司

推出 8 位微型计算机，即 IBM PC 机，简称 PC 机。PC 是英文 Personal Computer 的缩写，译为个人计算机（或称个人电脑），从此 PC 机正式进入计算机领域，并且一直保持着迅猛发展的势头。

1983 年，IBM 公司推出了 IBM PC / XT 机；1984 年，又推出了 IBM PC / AT 机，它采用 80286 微处理器，具有 24 根地址线，使微机内存突破 1MB 的限制。

1985 年，Intel 公司推出 32 位微处理器 Intel 80386，使 PC 机进入 32 位计算机时代；1989 年，推出 Intel 80486；1993 年，推出新一代微处理器“Pentium”，译为“奔腾”；1996 年，推出微处理器“Pentium II”；1999 年，推出微处理器“Pentium III”；2000 年 11 月，Intel 公司又推出了更新一代的微处理器“Pentium 4”。

1.2 计算机的特点和应用领域

1.2.1 计算机的特点

计算机之所以得到广泛应用，是由于它具有其他设备无法比拟的特点。其具体特点可以概括为以下 4 个方面。

1. 运算速度快

计算机的运算速度是任何一种其他计算工具无法比拟的。现在，一台微型计算机的运行速度一般可以达到每秒几十到数百兆次。目前，世界上速度最快的计算机的运行速度可达到每秒一万亿次以上。正是有了这样的计算速度，才使得过去不可能完成的计算任务得到了实现，如天气预报等。

2. 计算精度高

现在，一般的计算机的计算精度均能达到 15 位有效数字，通过一定的软件技术，可以实现任何精度要求。

3. 具有超强的记忆功能

计算机的存储器（包括内存存储器和外存储器）可以存储（记忆）大量的数据。如果没有存储器，计算机将失去记忆功能。现在的计算机存储器的容量越来越大，记忆的信息量也就越来越大。

4. 具有逻辑判断功能

计算机不仅可以进行算术运算，还可以进行逻辑运算，根据逻辑运算的结果可以做出逻辑判断和推理，并做出相应的选择。

1.2.2 计算机的应用领域

计算机科学技术的发展日新月异, 计算机应用也十分广泛, 特别是超大规模集成电路的出现及微机的普及, 使得计算机的应用已渗透到社会的各个领域。如科学技术、国民经济、国防建设、家庭生活等。可以将计算机应用归纳为以下 5 个方面。

1. 科学计算

科学计算也称为数值计算, 是计算机最早的应用, 也是现代科学技术中不可缺少的应用, 如天气预报、人造卫星的发射、人类基因密码的破译等。所以计算机已经成为科学工作者必不可少的计算工具。

2. 信息处理

现在已进入信息化社会, 信息已和能量、物质等被列为人类社会活动的基本要素, 计算机最广泛的应用就是信息处理。信息处理的特点是: 数据量很大, 但不涉及复杂的数学运算; 有大量的逻辑判断和输入输出, 时间性强, 如财务管理、人事管理、情报检索、办公室自动化等。

3. 过程控制

过程控制又称实时控制, 它在工业生产和国防建设等领域中都有广泛的应用。在工业生产方面, 如钢铁、机械、化工等都有生产过程的计算机实时控制。在国防建设方面, 如在导弹发射中, 实时控制其飞行的方向、速度、位置等。

4. 计算机辅助工程

计算机辅助设计 (Computer Aided Design, 简称 CAD)、计算机辅助制造 (Computer Aided Manufacturing, 简称 CAM)、计算机辅助教学 (Computer Aided Instruction, 简称 CAI) 和计算机辅助测试 (Computer Aided Test, 简称 CAT) 等统称为计算机辅助工程。计算机辅助设计 (CAD) 已经在机械、建筑、电路、服装等许多领域得到广泛的应用; 计算机辅助教学 (CAI) 不但可以使枯燥无味的书本变得生动、形象、图文声并茂, 还将对教育领域产生深刻影响, 带来更新、更快的变化。

5. 人工智能

人工智能是计算机应用的一个重要领域。近些年, 利用计算机来模拟人的智能的研究, 得到了很大发展, 如利用机器人进行危险作业, 人与计算机对弈等。

1.3 计算机中的数制和编码

计算机最基本的功能是进行数据计算和处理。这里的数据不仅包括数字信息和文字信